

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-222773

(43)Date of publication of application : 21.08.1998

(51)Int.Cl. G08B 15/00  
G08B 13/06  
G08B 25/00  
G08B 25/04  
G08B 25/14  
H04N 7/18

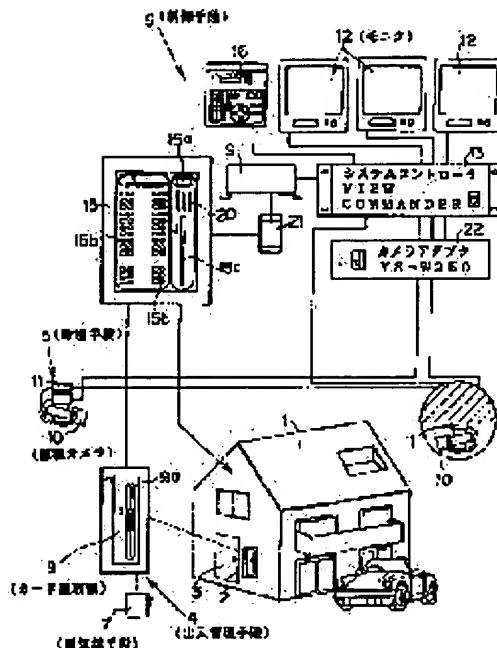
(21)Application number : 09-031395 (71)Applicant : U S C:KK  
(22)Date of filing : 31.01.1997 (72)Inventor : TAKEUCHI SATORU

## (54) BUILDING SECURITY SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To securely prevent a burglary and a leak of secrecy by totally providing building security under centralized control.

**SOLUTION:** The building security system consists of an entry/exiting managing means 4, a monitor means 5, and a control means 6 which controls those entry/exiting managing means 4 and monitor means 5. The entry/exiting managing means 4 is equipped with an electric lock means 7 which locks and unlocks a door 3 with a card. The monitor means 5 is equipped with a monitor camera 10, a tracing means 11 which directs the monitor camera 10 to a desired image pickup direction, and a monitor 12 which projects video picked up by the monitor camera 10. The control means 6 freely operates the system and releases it from the operation. Further, various judgements are made on the basis of data of the magnetic card and the lock state of the door 3. Further, this system is equipped with a monitor board 15 which displays the operation state of the system and a console panel 16.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.12.2003

[Date of sending the examiner's decision] 14.12.2004

of rejection]

[Kind of final disposal of application other  
than the examiner's decision of rejection  
or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

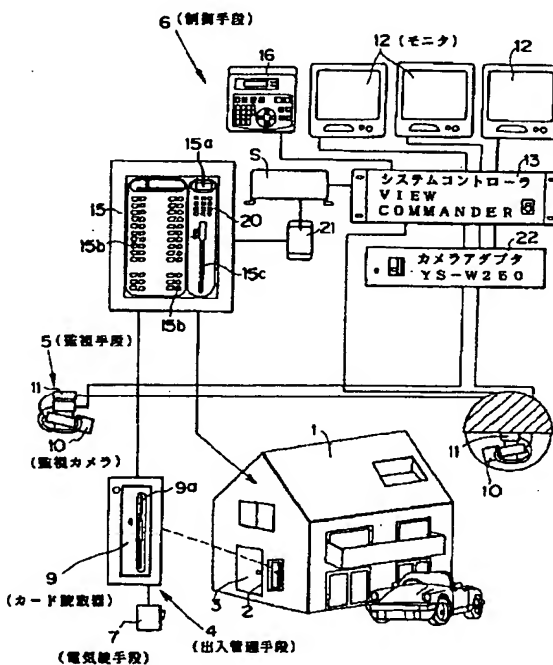
Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)8月21日

審査請求 未請求 請求項の数19 FD (全 11 頁) 最終頁に続く

(74) 代理人 弁理士 山口 哲夫



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビルの出入口部分に設けられた出入管理手段と、少なくとも不法侵入者の有無を監視する監視手段と、これら出入管理手段及び監視手段を制御する制御手段と、を備えたビルセキュリティシステムであって、上記出入管理手段は、上記出入口を開閉する開閉手段を施錠及び施錠解除する少なくとも1個の電気錠手段を備え、この電気錠手段は、少なくとも施錠及び施錠解除に関するデータを記録したカードと、上記開閉手段の近傍に固設され、上記カードに記録されたデータを読み取るカード読取器とを備え、上記監視手段は、ビル内外の所望箇所に設置された少なくとも一つの監視カメラと、この監視カメラを所望の撮像方向に向ける追尾手段と、上記監視カメラが捕えた映像を映し出す、少なくとも一台のモニタとを備え、上記制御手段は、上記出入管理手段及び監視手段をそれぞれ作動及び作動解除自在とするとともに、上記カードが上記カード読取器の挿入口に挿入されることにより、上記開閉手段の施錠状態に応じて電気錠手段を施錠或いは施錠解除する制御部と、上記カード読取器によって読み取られた上記データと上記開閉手段の施錠状態とに基づき上記制御部を駆動させて上記出入管理手段及び監視手段をそれぞれ作動させるか否かを判断する判断部と、上記出入管理手段及び監視手段のそれぞれの作動状態を表示する監視盤と、セキュリティ管理者の各種指令を入力自在な入力手段とを備えてなるビルセキュリティシステム。

【請求項2】 前記カード読取器に、このカード読取器の作動状態と、前記カードが前記挿入口に挿入され、このカードに記録されたデータが正確に読み取られたか否かを示す情報と、電気錠手段が施錠若しくは開錠されたか否かを示す情報とのうちの少なくとも一を表示自在な表示部を設けたことを特徴とする請求項1に記載のビルセキュリティシステム。

【請求項3】 前記カードは、前記データを磁気的に記録する磁気カードと、カード自体に集積回路を埋設し、この集積回路に前記情報を記録するICカードとのうちの少なくとも一方のカードであることを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項4】 前記出入管理手段に、前記電気錠手段に加えて他の施錠手段を設けたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項5】 前記出入管理手段に、入室を望む人物の顔型と掌型と網膜と声紋と指紋と署名とのうちの少なくとも一の情報を入力自在な入力装置を設け、前記制御手段を構成する判別部は、この入力装置によって入力された上記一の情報を、予め登録されたこの一の情報と比較し判別自在とすることにより、当該人物が入室を許可されているか否かを直接判別自在としたことを特徴とする

請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項6】 前記監視手段は、ビル内外に設置された電気設備の駆動状態を検出する電気設備異常検出器を備え、前記制御手段を構成する監視盤は、この検出器からの検出信号により上記電気設備の駆動状態を表示自在としたことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載されたビルセキュリティシステム。

【請求項7】 前記監視手段は、ビル内外に設置若しくは埋設された、ビル内外に存在する不審人物を検出する不審人物検出器と、ビル内外に設置若しくは埋設された、ビル内外の異常状態を検出する異常状態検出器との少なくとも一方の検出器を備え、前記制御手段を構成する監視盤は、上記検出器からの検出信号によりこの検出器の検出する状態を表示自在としたことを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項8】 前記監視手段に、この監視手段が異常状態を検出した場合に警報を発する警報装置と、上記異常状態を検出した場合に所定の連絡先に当該異常状態を連絡する通信手段とのうちの少なくとも一を設けたことを特徴とする請求項1乃至請求項7のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項9】 前記監視手段を構成する監視カメラが、静止画像を出力するカメラと、動画像を出力するカメラと、暗視撮影装置と、X線撮影装置とのうちの少なくとも一であることを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項10】 前記監視手段を構成する監視カメラはズームレンズを備え、前記制御手段を構成する入力手段を介しての指令に基づいてズームイン及びズームアウト自在としたことを特徴とする請求項1乃至請求項9のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項11】 前記監視手段を構成する追尾手段は、追尾する映像範囲を予め設定することにより、この映像範囲内の任意の位置に監視カメラを追尾自在とするとともに、タイムに予め追尾時間を設定することにより、上記監視カメラを任意の時間間隔で追尾自在としたことを特徴とする請求項1乃至請求項10のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項12】 前記不審人物検出器が不審人物の存在を検出することにより、前記追尾手段は、当該不審人物検出器の方向に監視カメラを追尾自在としたことを特徴とする請求項7乃至請求項11のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項13】 前記監視手段を構成するモニタは、この監視手段を構成する全監視カメラからの映像を順次一定時間間隔ごとに映し出すことを特徴とする請求項1乃至請求項12のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項14】 前記制御手段を構成する監視盤は、液晶ディスプレイと発光ダイオードとのうちの少なくとも一の表示手段を備え、この表示手段により、前記出入管理手段及び監視手段のそれぞれの作動状態を表示することを特徴とする請求項1乃至請求項13のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項15】 前記表示手段は、前記出入管理手段及び監視手段のそれぞれの作動状態に加え、制御手段が認識する各種状態を表示自在としたことを特徴とする請求項14に記載のビルセキュリティシステム。

【請求項16】 前記表示手段に音声発生装置を設け、この表示手段が表示する内容の少なくとも一部を、上記表示手段による視覚的な表示とともに音声によっても表示自在としたことを特徴とする請求項14または請求項15のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項17】 前記出入管理手段と監視手段と制御手段とは、商用電源を利用して作動するとともに、別途設けた予備電源を利用することによっても作動自在としたことを特徴とする請求項1乃至請求項16のいずれかに記載のビルセキュリティシステム。

【請求項18】 前記予備電源が、バックアップ電源であることを特徴とする請求項17に記載のビルセキュリティシステム。

【請求項19】 前記予備電源が、自家発電装置であることを特徴とする請求項17に記載のビルセキュリティシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明のビルセキュリティシステムは、例えば、機密事項を取り扱う研究所や大量の金券を取り扱う銀行等、盗難や機密漏洩に対する防衛手段を要する施設（一般家屋を含む）に設置し、上記盗難や機密漏洩を防止するのに利用するもので、特に、不法侵入の防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的なセキュリティを行なえるようにすることにより、上記盗難や機密漏洩の防止を確実に防止することのできるビルセキュリティシステムを提供するものである。

【0002】

【従来の技術】近年の社会構造や犯罪の多様化及びその手口の高度化等に伴い、セキュリティに対する関心が高まってきている。例えば、各種企業や研究所等における開発に関わる機密書類や銀行等における各種金券は盗難の対象とされ易いため、上記研究所や銀行等の企業は上記機密書類や金券等を盗難から守るべく、セキュリティに重きを置いている。また、一般家庭においても生活用式や家族形態の変化に伴って、ホームセキュリティの重要性が認められてきている。例えば、核家族の増加や女性の社会進出の増加等に起因して、昼間に家庭を留守にする世帯が増えている。このように昼間に誰もいない家屋は、いずれか留守を守る者がいる世帯に比べ、盗難の

被害に遭う恐れが大きくなる。このため、一般家屋においても、所謂ホームセキュリティに対する関心が高まっている。

【0003】上述のような事情に鑑み、従来からビルや一般家屋に各種セキュリティ装置を設置することで、不法侵入者や不審人物の監視、威嚇を行い、盗難等の被害に遭わないようにしている。上記セキュリティ装置としては、従来から種々の装置が考えられ、また、実際に使用されている。例えば、敷地内に赤外線アクティブセンサや監視カメラを設け、ビル内に侵入しようとする者をいち早く発見するようにしたり、ビルの出入口を開閉する扉等の開閉手段に、一般の施錠装置に加えてテンキー式の施錠装置や電気式の施錠装置を設けることで、不法な侵入を行なえない（きわめて行ない難くなる）ようにすることが行われている。尚、上記テンキー式の施錠装置は、上記開閉手段の近傍に設けられたテンキーにより、予め定められた暗証番号を入力することでロックが解除され、開閉手段が開放されるようにした施錠装置である。また、上記電気式の施錠装置は、上記開閉手段の近傍に設けられた操作盤を適正に操作することによりロックが外れ、開閉手段が開放されるようにした施錠装置である。

【0004】更には、ビル内に不審な人物が入り込むことを防止するために、ビルの出入口を開閉する扉等の開閉手段の近傍に、ビル内に入ろうとする者が、予め許可されたものであるか否かを判断する判別装置を設けることも実施されている。このような判別装置としては、例えば、ビル内に立ち入ることを許可された者の指紋等を予め判別装置に登録しておき、ビル内に立ち入ろうとする者の指紋等を照合して当該人物がビル内に立ち入ることを許可された者であるか否かの判断を行なうものが知られている。

【0005】また、上記赤外線アクティブセンサ等の不法侵入者の検出装置が不法侵入者を検出した場合には、警報装置等を作動させて上記不法侵入者を威嚇し、盗難等の被害を未然に防止するようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述した従来知られたセキュリティ装置は、不法侵入者の検出や不審人物のビル内への立ち入り防止等を、それぞれ単独で行なうものである。言い換えれば、不法侵入の防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的に行なえるものではない。このため、盗難や機密漏洩の防止を確実に行なうことは難しいものであった。別言すれば、上述したような、それぞれが単独で使用される従来のセキュリティ装置を設置することは、それなりの効果は期待できるが、盗難や機密漏洩の防止をより一層確実に行なうためには、不法侵入の防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的なセキュリティシステムを構築する必要がある。このような不法侵入の防止及び不審人物の監視を集

中制御して総合的なセキュリティを図るシステムは、従来知られてはおらず、その実現が望まれていた。

【0007】尚、前述したような赤外線アクティブセンサや監視カメラ等の不法侵入者を検出する装置、ビルの出入口を開閉する扉等の開閉手段に設置するテンキー等の施錠装置、ビル内に入ろうとする者が予め許可されたものであるか否かを判断する判別装置、不法侵入者を威嚇する警報装置等を寄せ集めることによりセキュリティシステムを構成することが考えられる。このような構成の場合、各種セキュリティ装置をそれぞれ単独で設けた場合に比較して、防犯上の効果は増大すると思われる。

【0008】しかしながら、上記システムにおいては、複数のセキュリティ装置を単に寄せ集めて設置したに過ぎないため、不法侵入の防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的なセキュリティを図るものではない。すなわち、上述した従来装置を寄せ集めて構成したセキュリティシステムにおいては、このシステムを作動させる場合及び作動を解除する場合、個々の装置に設けられたスイッチをON/OFFする必要がある。また、施錠装置の施錠或いは開錠状態や監視カメラの作動状態等を知りたい場合、或いは、これら各装置をマニュアル操作により制御するような場合、個々の装置それぞれについて、その作動状態を調べたり、指令を送る必要がある。このため、個々の装置それぞれについて種々の操作を要し、セキュリティ管理を行なう者（以下、単に管理者とする）の負担が増大してしまう。しかも、これら各装置が有機的に連結しているものではないため、防犯の面で信頼性をより向上させることには限界がある。これらの結果、上述したように不法侵入の防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的なセキュリティを図ることはできない。

【0009】本発明のビルセキュリティシステムは、上述のような事情に鑑みて考えられたもので、不法侵入を防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的に行なえるようにすることによって上記盗難や機密漏洩の防止を確実に防止することのできる、ビルセキュリティシステムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係るビルセキュリティシステムは、ビル内への不審人物の侵入を未然に防止するとともに不審人物の存在を監視すべく、請求項1に記載したように、ビルの出入口部分に設けられた出入管理手段と、少なくとも不法侵入者の有無を監視する監視手段と、これら出入管理手段及び監視手段を制御する制御手段とを備えている。

【0011】これら各手段のうち上記出入管理手段は、上記出入口を開閉する開閉手段を施錠及び施錠解除する少なくとも1個の電気錠手段を備える。この電気錠手段は、少なくとも施錠及び施錠解除に関するデータを記録

したカードと、上記開閉手段の近傍に固定され、上記カードに記録された情報を読み取るカード読取器とを備えている。

【0012】また、上記監視手段は、ビル内外の所望箇所に設置された少なくとも一つの監視カメラと、この監視カメラを所望の撮像方向に向ける追尾手段と、上記監視カメラが捕えた映像を映し出す、少なくとも一台のモニタとを備えている。

【0013】更に、上記制御手段は、制御部と判断部と監視盤と入力手段とを備える。上記制御部は、上記出入管理手段及び監視手段をそれぞれ作動及び作動解除自在とするとともに、上記カードが上記カード読み取り器の挿入口に挿入されることにより電気錠手段を施錠及び施錠解除する。また、上記判断部は、上記カード読取器によって読み取られた上記データと上記開閉手段の施錠状態とに基づいき上記制御部を駆動させて上記出入管理手段及び監視手段をそれぞれ作動させるか否かを判断する。また、上記監視盤は、上記出入管理手段及び監視手段のそれぞれの作動状態を表示する。更に、上記入力手段は、セキュリティ管理者の各種指令を入力自在である。このように構成される制御手段により、上記出入管理手段と監視手段とを有機的に連結し、不法侵入を防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的に行なえるようにする。

【0014】上述のように構成される本発明に係るビルセキュリティシステムは、以下のように作用してビルのセキュリティを図る。すなわち、上記出入管理手段を構成する電気錠手段により、ビルの出入口を開鎖自在な開閉手段を施錠し、不審な人物がこの出入口からビル内に入ることを防止する。上記電気錠手段は、一般の施錠装置や前記テンキー式の施錠装置に比較して信頼性が高いため、この点からも防犯上有効である。更に、この電気錠手段は、上記カードを上記カード読取器の挿入口に挿入することにより、開錠及び施錠自在である。従って、ビル内に立ち入ることを許可された者のみがビル内に入ることができ、許可されていない者がビル内に入ることは確実に防止される。

【0015】尚、請求項2に記載したように、上記カード読取器に、このカード読取器の作動状態と、上記カードが上記挿入口に挿入され、このカードに記録されたデータが正確に読み取られたか否かを示す情報と、電気錠手段が施錠若しくは開錠されたか否かを示す情報とのうちの少なくとも一を表示自在な表示部を設ければ、このカードを用いて開閉手段の開錠や施錠をする際の操作性が向上する。また、請求項3に記載したように、上記カードは、前記データを磁気的に記録する磁気カードと、カード自体に集積回路を埋設し、この集積回路に前記情報を記録するICカードとのうちの少なくとも一方とすることができる。上記カードをICカードとすれば、このカードの集積回路に所有者の身分を記録しておき、社

員証等の機能と上記電気錠の施錠及び開錠機能とを併せ持たせることができる。

【0016】また、請求項4に記載したように、上記電気錠手段に加えて一般の施錠装置や前記テンキー式の施錠装置等の他の施錠手段を設け、施錠の信頼性向上を図ることもできる。勿論、上記電気錠手段を複数設けても良い。或いは、請求項5に記載したように上記電気錠手段とともに、以下のような人物を直接判別する手段を設けても良い。すなわち、入室を望む人物の顔型と掌型と網膜と声紋と指紋と署名とのうちの少なくとも一の情報を入力自在な入力装置を設けるとともに、前記制御手段を構成する判別部に、この入力装置によって入力された上記一の情報を、予め登録されたこの一の情報と比較し判別自在とする機能を付設する。このような手段を設けることにより、当該人物が入室を許可されているか否かを直接判別でき、不審な人物がビル内に入ることをより一層確実に防止できる。

【0017】更に、本発明のビルセキュリティシステムを構成する監視手段により、敷地内に侵入した不法侵入者、或いはビル近傍を徘徊する不審人物等の存在を監視する。即ち、ビル内外の所望箇所に設置された少なくとも一つの監視カメラにより、上記不法侵入者や不審人物の存在を映し出す。この監視カメラには、それぞれに所望の撮像方向に向ける追尾手段を設けているため、監視室等に設置したモニタを見つつ管理者の操作等により上記監視カメラを所望方向に追尾させる。このように構成するため、上記不法侵入者や不審人物の存在を確実に検出でき、有効に防犯対策を図ることができる。

【0018】尚、請求項6に記載したように、上記監視手段に、ビル内外に設置された照明装置や電動機等の電気設備の駆動状態を検出する電気設備異常検出器を設けるとともに、前記制御手段を構成する監視盤により、この検出器からの検出信号により上記電気設備の駆動状態を表示自在とすれば、防犯とともにビル内の異常状態を検出でき、より総合的なセキュリティシステムとなる。このような構成は、例えば、24時間体制でFA（ファクトリ・オートメーション）稼動している工場等に適しており、きわめて効果的なセキュリティシステムとなる。

【0019】更に、請求項7に記載したように、上記監視手段に、ビル内外に設置若しくは埋設された、ビル内外に存在する不審人物を検出する不審人物検出器と、ビル内外に設置若しくは埋設された、ビル内外の異常状態を検出する異常状態検出器との少なくとも一方の検出器を備えることもできる。上記ビル内の異常状態とは、例えば、ガス漏れ、火災等が挙げられる。このような各種検出器を設ける場合、前記制御手段を構成する監視盤によって、上記検出器からの検出信号によりこの検出器の検出する状態を表示自在とする。上記不審人物検出器としては、従来知られている赤外線パッシブセンサ等を採用できる。また、上記異常状態検出器としては、従来使

用されている火災センサ（例えば、光電式煙感知器）やガス感知器を使用できる。このように構成することにより、防犯に加えて防災も図れ、きわめて有効なビルのセキュリティを図れる。

【0020】更に、請求項8に記載したように、上記監視手段に、この監視手段が異常状態を検出した場合に警報を発する警報装置と、上記異常状態を検出した場合に所定の連絡先に当該異常状態を連絡する通信手段とのうちの少なくとも一を設けても良い。例えば、上記警報装置を設けた場合、監視カメラにより不法侵入者等の存在が明らかになることにより警報装置を作動させ、不法侵入者を威嚇する。これにより、不法侵入者がビル内にまで侵入するのを防止できる。また、上記通信手段を設けた場合は、不法侵入者の存在が明らかになることにより、直ちに予め設定しておいた連絡場所に不法侵入者が存在する旨を連絡する。この連絡は、一般の公衆電話回線等を利用できる。連絡先としては、警備会社や最寄りの警察署が適当である。尚、監視カメラによって不法侵入者等の存在が明らかになることにより警報装置や通信手段を作動させるには、例えば、上記監視カメラが捕らえた人物（と思われる）映像（フレーム）が一定時間以上（フレームが一定枚数以上）続く場合に不法侵入者が存在するとして上記警報装置や通信手段のスイッチをONするようにすれば良い。勿論、管理者の手動操作によって行なっても良い。

【0021】尚、上記監視カメラは、請求項9に記載したように、静止画像を出力するカメラであっても、動画画像を出力するカメラ（ビデオカメラ）であっても、更には赤外線を利用した暗視撮影装置であっても良い。また、X線撮影装置を使用することもできる。好ましくは、動画画像を出力するカメラを採用する。また、このような監視カメラには、請求項10に記載したように、ズームレンズを設け、前記制御手段を構成する入力手段を介しての指令に基づいてズームイン及びズームアウト自在とすれば、不法侵入者の撮影を明確に行なえる。更に、請求項11に記載したように、上記監視手段を構成する追尾手段を、追尾する映像範囲を予め設定することによってこの映像範囲内の任意の位置に監視カメラを追尾自在とするとともに、タイマに予め追尾時間を設定することによって上記監視カメラを任意の時間間隔で追尾自在とすることもできる。このように構成することにより、不法侵入者の撮影を確実にに行なえるようになる。

【0022】更に、請求項12に記載したように、請求項8に記載した不審人物検出器を設けた場合、この不審人物検出器が不審人物の存在を検出することにより、前記追尾手段が、当該不審人物検出器の方向に監視カメラを追尾自在とするようにもできる。この際の作用は、上述した監視カメラが不審人物を捕らえることにより追尾手段を作動させる場合と同様である。また、請求項13に記載したように、上記監視手段を構成するモニタを、

10

20

30

40

50



上記全監視カメラからの映像を一定時間間隔ごとに順次映し出す（シーケンシャル）ように構成することもできる。このように構成することにより、管理者がいちいちモニタを切り換える手間が省け、不法侵入者の迅速な発見に寄与できる。

【0023】本発明に係るビルセキュリティシステムを構成する制御手段は、上記出入管理手段を構成する各部材、並びに監視手段を構成する各部材を、制御部が適正に作動させ、総合的なセキュリティを図る。また、この制御部を介してシステム全体の作動解除を行なわせる。これは、システムのメンテナンス等行なう際等の利便性を考慮してのことである。更に、上記判断部が、システム全体を作動させるのか、或いは、前記開閉手段の施錠を外すのか等を判断し、この判断に基づいて上記制御部を介して出入管理手段や監視手段を作動させる。これら制御部と判断部とは、例えばマイクロコンピュータ（MPU）により構成することができる。

【0024】更に、上記制御部を介しての出入管理手段や監視手段の作動状態は上記監視盤に表示させることにより、管理者等がこの監視盤を見ることによって容易に作動状態を認識できる。このために、請求項14に記載したように、上記監視盤を液晶ディスプレイと発光ダイオードとのうちの少なくとも一の表示手段を備えた構成とすることができる。更に、上記管理者のマニュアル操作により上記制御部を介して出入管理手段や監視手段を作動、或いは作動停止を行なう等の場合、上記入力手段により適宜、指令を入力することにより行なう。この入力手段としては、キーボード、各種ポインティングデバイス等、従来知られた入力機器を採用できる。

【0025】尚、請求項15に記載したように、上記表示手段に、上記出入管理手段及び監視手段のそれぞれの作動状態に加え、制御手段が認識する各種状態を表示させることもできる。これにより、管理者の便宜を図ることができる。更に、請求項16に記載したように、上記表示手段に音声発生装置を設けても良い。このような音声発生器を設け、上記表示手段が表示する内容の少なくとも一部を、上記表示手段による視覚的な表示とともに音声によっても表示自在とすれば、更に管理者の便宜を図れる。

【0026】更に、本発明のビルセキュリティシステムは、商用電源を適宜直流変換する等により作動させるが、万一停電等の事態に遭遇した場合でもこのビルセキュリティシステムが作動状態を維持できるよう、請求項17に記載したように、別途設けた予備電源を利用することによっても作動自在とする。これにより、停電等の場合にも、確実な防犯を図れるようになる。上記予備電源としては、請求項18に記載したように、従来知られたバックアップ電源としたり、或いは請求項19に記載したように、別途設けた自家発電装置とすることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態の1例について、図面を参照しつつ説明する。本形態例のビルセキュリティシステムは、図1に示すように、ビル1内への不審人物の侵入を未然に防止するとともに不審人物の存在を監視すべく、ビル1の出入口2を開閉する扉3に設けられた出入管理手段4と、不審人物の存在、及びビル1内の電気設備（図示せず）の作動状態及び作動停止状態、並びにビル1内の異常状態（火災やガス漏れ）を検出する監視手段5と、これら出入管理手段4及び監視手段5を制御する制御手段6とを備えている。上記扉3が特許請求の範囲に記載した開閉手段である。

【0028】これら各手段4、5、6のうち上記出入管理手段4は、図1に示すように、上記扉3を施錠及び施錠解除する電気錠手段7を備える。この出入管理手段4は、施錠及び施錠解除に関するデータを含む本形態例のシステム全体の作動及び作動解除に関するデータを記録した磁気カード8と、上記扉3の近傍（出入口2を設けた側壁部分）に固設され、上記磁気カード8に記録された情報を読み取るカード読取器9とを備えている。これらカード読取器9と磁気カード8とは、従来知られたものを採用できる。本形態例の場合、この磁気カード8により上記電気錠手段7の施錠を外してビル1内に入る。また、この磁気カード8は、ビル1から出る際に電気錠手段7を含む全システムを作動させることができる。これについては、後述する。尚、上記出入管理手段4は、後述する制御手段6の監視盤15をホストとして、この監視盤15に接続されている。この接続は、例えばRS485マルチドロップ方式で接続する。また、上記電気錠手段7は、通電時施錠型であっても、通電時開錠型であっても、いずれでも良い。

【0029】また、上記監視手段5は、不審人物の有無を監視（検出）する等の場合に、ビル1内外の異常事態をいち早く検出するために設ける。このために、本形態例における監視手段5は、図1に示すように、ビル1内外の所望箇所に設置された複数の監視カメラ10と、これら監視カメラ10を所望の撮像方向に向ける追尾手段11と、上記監視カメラ10が捕えた映像を映し出す複数のモニタ12と、を備えている。

【0030】更に、上記制御手段6は、システムコントローラ13と監視盤15と操作パネル16とを備えている。これらのうち、上記システムコントローラ13は、上記磁気カード8に記録されたデータの読み取り或いは上記操作パネル16による操作によって、上記出入管理手段4及び監視手段5をそれぞれ作動及び作動解除自在とする。これとともに、上記磁気カード8が上記カード読取器9の挿入口9aに挿入されることにより電気錠手段7を施錠及び施錠解除する。上記システムコントローラ13は、マイクロコンピュータ（MPU、CPU）により構成することができる。上記システムコントローラ



13が、特許請求の範囲に記載した制御部及び判断部をなす。

【0031】尚、上記監視盤15に、電気錠手段7の施錠及び施錠解除に関する制御を行なわせるべく、上記システムコントローラ13の機能の一部を移しておくこともできる。この場合、上記監視盤15内にも演算処理装置(MPU、CPU)を設けておく。更に、上記の場合、上記磁気カード8に個人情報を記録し、上記カード読取器9によって読み取られた上記個人情報に基づいて当該磁気カード8の所有者が当該ビル内に入退室を認められているか否かを判断するようにすることもできる。上記監視盤15は、上記出入管理手段4及び監視手段5のそれぞれの作動状態を表示する。更に、操作パネル16は、管理者の各種指令を入力するものである。この操作パネル16が、特許請求の範囲に記載した入力手段である。

【0032】上述のように構成される本形態例のビルセキュリティシステムは、以下のように作用してビル1の総合的なセキュリティを図る。即ち、上記電気錠手段7により扉3を施錠し、不審な人物がこの出入り口からビル1内に入ることを防止する。上記電気錠7は、一般の機械式の施錠装置やテンキー式の施錠装置に比較して信頼性が高いため、この点からも防犯上有効である。更に、この電気錠手段7は、磁気カード8を上記カード読取器9の挿入口9aに挿入することにより、開錠及び施錠自在である。従って、ビル1内に立ち入ることを許可された者のみが当該ビル1内に入ることができ、許可されていない者がこのビル1内に入るとは確実に防止される。

【0033】尚、本形態例の場合、図2に示すように、上記カード読取器9に、このカード読み取り器9の作動状態(READY)を示す表示部17aと、磁気カード8が挿入口9aに挿入され、この磁気カード8に記録された情報が正確に読み取られたか否かを示す表示部17b、17cを設けている。本形態例の場合、表示部17aが点灯することによりREADY状態であることを示す。また、表示部17b、17cがそれぞれ点灯することで、正確に読み取ったこと、及び読み取れなかったことを示す。表示部17b、17cは、誤認を避けるために点灯した際の色を(赤と緑のように)異ならせる。また、電気錠手段7が施錠若しくは開錠されたか否かを示す情報を表示自在な表示部を設けても良い。上述のような表示部17a~17cを設けることにより、この磁気カード8を用いて扉3の開錠や施錠をする際の操作性が向上する。

【0034】尚、上記磁気カード8に代えて或いはこの磁気カード8とともに、ICカードを採用することも可能である。ICカードは、カード自体に集積回路を埋設し、この集積回路に前記情報を記録したものである。このようにICカードを使用可能とするためには、上記カ

ード読取器9に当該集積回路に記録された情報を読み取る機能を付設すれば良い。このような構成は、従来知られたカード読取器を利用して製造できる。ところで、近年、上記ICカードの集積回路に所有者の身分を記録して社員証の機能を持たせるとともに、上記集積回路に金額を記録して社員食堂等での支払いを行なうための社内用クレジットカードの如き機能を持たせたものが一部の企業で採用されているが、このようなICカードに上記電気錠手段7の施錠及び開錠機能とを併せ持たせることもできる。

【0035】また、図示は省略したが、上記電気錠手段7に加えて上記一般の機械式施錠装置やテンキー式の施錠装置等の他の施錠手段を併せて設け、施錠の信頼性向上を図ることもできる。勿論、上記電気錠手段7を複数(例えば、2個)設けても良い。或いは、やはり図示は省略したが、上記電気錠手段7とともに、以下のような、人物を直接判別する手段を設けても良い。例えば、入室(ビル1内への立ち入り)を望む人物の網膜情報を入力自在な入力装置を設けるとともに、前記制御手段6を構成する判別部14に、上記入力装置によって入力された上記網膜情報を、予め登録されたこの網膜情報と比較し判別自在とする機能を付設する。このような手段を設けることにより、当該人物が入室を許可されているか否かを直接判別でき、不審な人物がビル1内に入ることをより一層確実に防止できる。尚、人物を直接判別する手段としては、上記網膜情報以外にも、例えば、入室を望む人物の顔型、掌型、声紋、指紋、署名のうちのいずれかとしても良い。このような人物を直接判別する手段は、従来から市販されており、これらを採用することができる。但し、この場合には、得られた情報(上記網膜情報等)は、制御手段6に送信し、磁気カード8のデータと併せて、当該人物が入室可能か否かを判別する。

【0036】敷地内に侵入した不法侵入者、或いはビル1近傍を徘徊する不審人物等の存在を監視するのは、上記監視手段5が行なう。すなわち、ビル1内外の所望箇所にそれぞれ監視カメラ10を設置する。これら監視カメラ10により、上記不法侵入者や不審人物の存在を映し出す。上記監視カメラ10のそれぞれには、所望の撮像方向に向ける追尾手段11を設けているため、監視室等に設置したモニタ12を見つつ管理者の操作等により上記監視カメラ10を所望方向に追尾させる。このように構成するため、上記不法侵入者や不審人物の存在を確実に検出でき、有効に防犯対策を図ることができる。尚、図1で符号22は監視カメラ10用のカメラアダプタである。

【0037】尚、本形態例の場合、上記監視カメラ10としてCCDビデオカメラを採用し、動画像を出力できるようにしている。但し、この監視カメラ10としては、静止画像を出力するカメラであっても良い。更に、夜間における防犯を考慮して、赤外線を利用した暗視撮

10

20

30

40

50

影装置を利用することもできる。また、X線撮影装置を使用することもできる。本形態例の場合のように、通常のビデオカメラを採用した場合、夜間における監視を確実にするため、監視カメラ10の設置位置近傍に照明装置を設け、撮影に支障を来たすことのないようにする。

【0038】また、上記監視カメラ10にはズームレンズを設けている。そして、前記制御手段6を構成する操作パネル15を介しての指令に基づいてズームイン及びズームアウト自在としている。このため、不法侵入者の撮影を明確に行なえる。また、この監視カメラ10と追尾手段11とは一体的に構成している。上記追尾手段11は、パンチルータ及びサーボユニットにより構成する。これにより、監視カメラ10のパンニング及びチルト自在である。尚、ビル1外に設置される監視カメラ10には、全体（追尾手段11を含む）をカバーにより覆い、風雨に曝されることのないようにする。

【0039】更に、本形態例の場合、上記追尾手段11を、追尾する映像範囲を予め設定することにより、この映像範囲内の任意の位置に監視カメラ10を追尾自在としている。これとともに、制御手段6に設けたタイマ（図示せず）に予め追尾時間を設定することにより、上記監視カメラ10を任意の時間間隔（例えば、30秒間隔）で追尾自在としている。上記タイマは、監視カメラ10を予め設定した撮影位置に順次追尾させるタイミング信号を発生する。制御手段6を構成するシステムコントローラ13は、このタイミング信号に基づいて追尾手段11を変位させる。このように構成することにより、不法侵入者の撮影を確実にこなえるようになる。尚、監視カメラ10の個数によっては、システムコントローラ13の処理能力が不足することが考えられる。この場合、必要数のシステムコントローラを設ける。

【0040】更に、本形態例のビルセキュリティシステムにおいては、上記監視手段5に、ビル1内外に設置された照明装置や電動機等の電気設備の駆動状態を検出する電気設備異常検出器5を設けている。具体的には、これら電気設備に供給される電圧値（電圧値が予め設定された一定値より低下した否か）を検出自在な検出器を設ける。上記一定値としては、当該電気設備の駆動電圧に応じて定める。これとともに、前記制御手段6を構成する監視盤15に、上記検出器からの検出信号により上記電気設備の駆動状態を表示自在としている。従って、防犯とともにビル1内の電気設備の異常状態を検出でき、より総合的なセキュリティシステムとなる。尚、上述したような検出器（後述する各種検出器も同様である。）は、図1に示すように、センサインターフェイス21を介して監視盤15及びシステムコントローラ13に接続している。

【0041】更に、本形態例の場合、ビル1内外に、このビル1内外に存在する不審人物を検出する不審人物検出器と、このビル内外の異常状態を検出する異常状態検

出器とを設置、或いは埋設している。具体的には、上記不審人物検出器として、従来知られている赤外線パッシブセンサ等を採用する。また、上記異常状態検出器として、従来使用されている火災センサ（例えば、光電式煙感知器）やガス感知器を使用する。そして、上記監視盤15に、これら各検出器が検出する状態を表示自在とする。このように構成することにより、防犯に加えて防犯も図れ、きわめて有効なビルのセキュリティを図れる。

【0042】更に、本形態例の場合、上記監視手段5に、この監視手段5が異常状態を検出した場合に警報を発する警報装置を設けている。この警報装置としては、従来知られているような、大音響を発するサイレン、ベル、ブザーと、閃光フラッシュとを適宜採用する。このように、監視カメラ10等によって不法侵入者等の存在が明らかになることにより警報装置を作動させ、不法侵入者を威嚇する。これにより、不法侵入者がビル1内にまで侵入するのを防止できる。更には、上記異常状態を検出した場合に所定の連絡先（例えば、警備会社）に当該異常状態を連絡する通信手段を設けても良い。この通信手段としては、例えば電話が考えられる。勿論この電話は自動発信して異常事態を知らせるようにする。尚、監視カメラ10等によって不法侵入者等の存在が明らかになることにより上記警報装置や通信手段を作動させるには、例えば、上記監視カメラ10が捕らえた人物（と思われる）映像（フレーム）が一定時間以上（フレームが一定枚数以上）続く場合に不法侵入者が存在するとして上記警報装置や通信手段のスイッチをONするようにすれば良い。或いは、管理者の手動操作によって行なっても良い。

【0043】更に、本形態例の場合、上記不審人物検出器が不審人物の存在を検出することにより、前記追尾手段11が、当該不審人物検出器の方向に監視カメラ10を追尾自在とするように構成することもできる。この際の作用は、上述した監視カメラ10が不審人物を捕らえることにより追尾手段11を作動させる場合と同様である。また、上記追尾手段11を、前述したように映像範囲内を順次追尾していく構成に代えて、センサ入力を取り込むことにより、予め設定した追尾ポイント（映像範囲）に瞬時に追尾するように構成することもできる。或いは、予め追尾するポイントを設定しておき、制御手段6を構成する操作パネル16により所望のポイントを入力することにより追尾手段11を変位させ、監視カメラ10を所望方向に追尾させることもできる。更には、操作パネル16により、所望の監視カメラ10（例えばカメラ番号を付し、この番号を登録しておく）を任意の位置に向けるようにすることもできる。また、上記監視手段5を構成するモニタ12を、上記全監視カメラ10からの映像を一定時間間隔ごとに順次映し出す（シーケンシャル）ように構成している。このため、管理者がいちいちモニタ12を切り換える手間が省け、不法侵入者の

迅速な発見に寄与できる。

【0044】本形態例のビルセキュリティシステムを構成する制御手段6は、上記出入管理手段4を構成する各部材、並びに監視手段5を構成する各部材を適正に作動させ、総合的なセキュリティを図るために設けられる。即ち、上記出入管理手段4を構成する各部材、並びに監視手段5を構成する各部材を、上記システムコントローラ13が適正に作動させ、総合的なセキュリティを図る。また、このシステムコントローラ13を介してシステム全体の作動解除を行なわせる。これにより、システムのメンテナンス等を行なう際の利便性を考慮している。更に、上記システムコントローラ13が、システム全体を作動させるのか、或いは、前記扉3の施錠を外すのか、等を判断し、この判断に基づいて上記システムコントローラ13を介して出入管理手段4や監視手段5を作動させる。

【0045】尚、本形態例の場合、上記磁気カード8によって電気錠手段7を施錠したり開錠したりする。この場合、単に磁気カード8をカード読取器9に挿入することで行うようにする。更に、本形態例の場合、上記磁気カード8をカード読取器9に挿入することで、システム全体を作動させられるようにする。このために、例えば、操作パネル16に特定の操作を施した後に上記磁気カード8をカード読取器9に挿入することで、単に電気錠手段7を施錠するのみならずシステム全体を作動させられるようにする。或いは、カード読取器9の近傍にテンキーを設け、上記磁気カード8のカード読取器9への挿入とテンキーによる暗証番号の入力とにより、システム全体の作動を行なわせる。尚、入室時において同様な操作を行なうことにより、電気錠手段7の施錠を解除するとともに、システム全体の作動を解除するようにもできる。

【0046】更に、上記システムコントローラ13を介しての出入管理手段4や監視手段5の作動状態は上記監視盤15に表示させることにより、管理者等がこの監視盤15を見ることによって容易に作動状態を認識できるようにしている。このために、本形態例においては、図1及び図3に示すように、上記監視盤15に液晶ディスプレイ15aと発光ダイオード15bと、から構成される表示手段を設けている。上記発光ダイオード15bは、ビル1の内部の複数箇所、共用部分、敷地外周の複数箇所等、監視している部分（例えば、監視カメラ10設置部分）の個数分設け、点灯及び非点灯状態、或いは発光色の違い（例えば、通常時には緑、異常時には赤を点灯させる）等により、いずれの位置で異常状態となっているかを表示させる。尚、表示手段に、上記出入管理手段4及び監視手段5のそれぞれの作動状態に加え、制御手段6が認識する各種状態を表示させることもできる。このように構成することにより、管理者の便宜を図ることができる。

【0047】更に、本形態例の場合、上記監視盤15に上記カード読取器9と同様の機能を持たせるべく、カード挿入孔15cを設けている。符号20は操作用のテンキーである。更に、上記表示手段に音声発生装置を設けている。この音声発生装置は、本形態例の場合、音声ROMにより、例えば「侵入者がいます」といった複数種類（例えば4種類）の音声表示を行なえるようにしている。このように、上記表示部による視覚的な表示とともに音声によっても表示自在としているため、更に管理者の便宜を図れる。

【0048】上述したような本形態例のビルセキュリティシステムは、商用電源を適宜直流変換する等により作動させるが、万一停電等の事態に遭遇した場合でもこのビルセキュリティシステムが作動状態を維持できるよう、別途設けた予備電源を利用することによっても作動自在とする。これにより、停電等の場合にも、確実な防犯を図れるようになる。上記予備電源としては、バッテリーや従来知られたバックアップ電源としたり、或いは別途設けた自家発電装置とすることができる。

【0049】本形態例におけるビルセキュリティシステムは、上述のように構成され作用するため、機密事項を取り扱う研究所や大量の金券を取り扱う銀行（更には一般家屋も）等、盗難や機密漏洩に対する防衛手段を要する施設に設置することで、不法侵入を防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的に行なえるようになる。この結果、上記盗難や機密漏洩の防止を確実に防止することが可能になる。

【0050】尚、上記磁気カード8を発行するための書き込み装置を上記制御手段6に付設したり、書き込み装置単体を用意しておくことにより、カード8を紛失等した際に対処しやすくなる。このような書き込み装置は、従来知られているものをそのまま、或いは制御手段6に組み込んで採用できる。

【0051】

【発明の効果】本発明のビルセキュリティシステムは、上述のように構成され作用するため、不法侵入を防止及び不審人物の監視を集中制御して総合的に行なえ、その結果、盗難や機密漏洩の防止を確実に防止することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態例の全体構成を示す説明図である。

【図2】電気錠手段を示すブロック図である。

【図3】カード及びカード読取器を示す正面図である。

【図4】監視盤を示す正面図である。

【符号の説明】

1 ビル

2 出入口

3 扉

4 出入管理手段

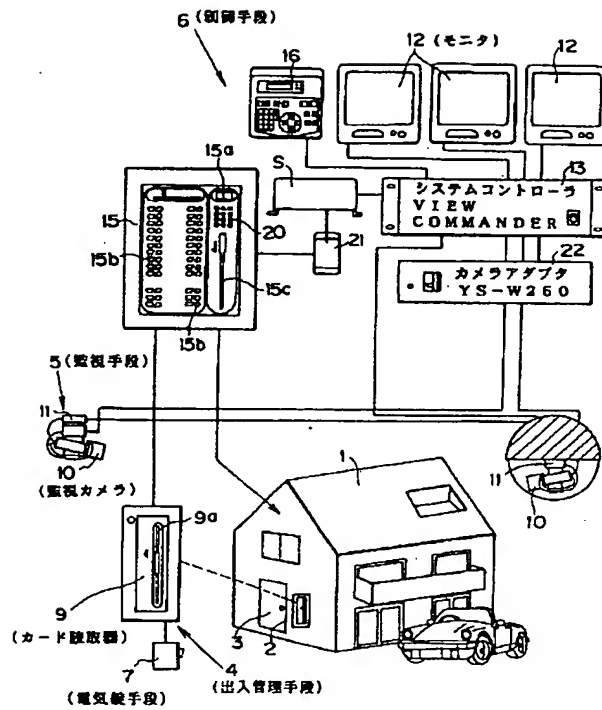
17

18

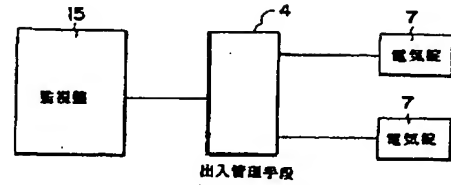
- 5 監視手段
- 6 制御手段
- 7 電気錠手段
- 8 磁気カード
- 9 カード読取器
- 9 a 挿入口

- \* 10 監視カメラ
- 11 追尾手段
- 12 モニタ
- 13 システムコントローラ
- 15 監視盤
- \* 16 操作パネル

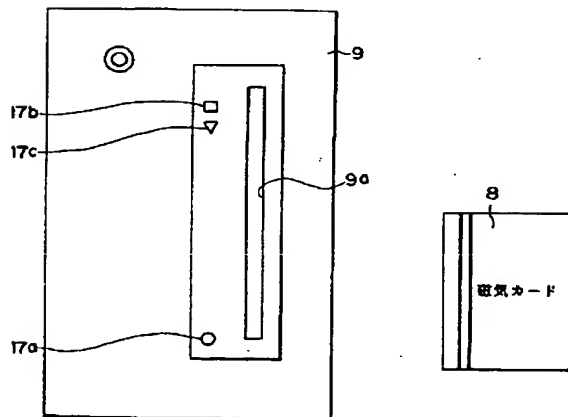
【図1】



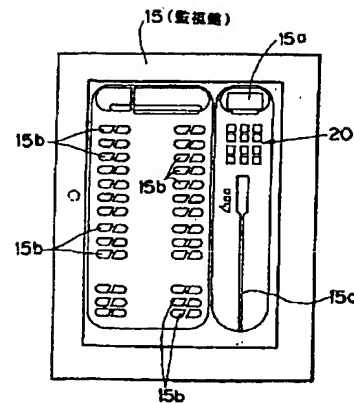
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 8 B 25/14

G 0 8 B 25/14

B

H 0 4 N 7/18

H 0 4 N 7/18

H